

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251594

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 01 N 3/28

(22) Přihlášeno 19 12 85

(21) PV 9555-85

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 15 03 88

(75)

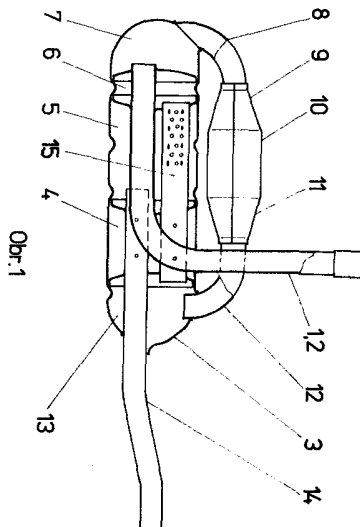
Autor vynálezu

MIHALÍK ZDENĚK, MLADÁ BOLESLAV

(54) Tlumič výfuku s katalyzačním čističem

Účelem řešení je vytvoření montážního celku tlumiče výfuku s katalyzačním čističem pro použití u automobilů s motorem umístěným v zádi vozu, motorové agregáty apod., s možností jeho montáže do bezprostřední blízkosti motoru.

Uvedeného záměru je docíleno zařazením katalyzačního čističe do funkčního okruhu tlumiče výfuku.



Vynález se týká tlumiče výfuku s katalyzačním čističem, vhodného zejména pro automobily s motorem umístěným v zádi vozu, motorové agregáty apod.

U klasických automobilových výfukových systémů s tlumičem umístěným v zadní části vozu a opatřených samostatnou expanzní komorou vloženou do výfukového potrubí v poměrně malé vzdálenosti od motoru se katalyzační čistič zařazuje mezi motor a expanzní komoru.

Tato nejrozšířenější konstrukce však vyhovuje pouze u automobilu s motorem umístěným v přídi vozu. Pro automobily s motorem umístěným v zádi vozu je nepoužitelná pro malý odstup tlumiče od motoru, kde teploty výfukových plynů přesahují maximální povolenou hranici, jejíž převýšení má nepříznivý vliv na životnost aktivní vrstvy katalyzačního čističe.

Další známou variantou umístění katalytického čističe je jeho zabudování do expanzní komory. Nevýhodou této konstrukce je obtížná manipulace při výměně katalyzační vložky po snížení aktivity její funkční povrchové vrstvy.

Společnou nevýhodou obou uvedených konstrukcí je náročnost na zástavní prostor, pro kterou jsou u vozů s motorem umístěným v zádi prakticky nepoužitelné.

Odstranění nevýhod známých konstrukcí řeší tlumič výfuku s katalyzačním čističem podle předmětu vynálezu tím, že má katalyzační čistič zařazen do funkčního okruhu tlumiče výfuku a tvoří s ním jeden montážní celek, přičemž výstupní hrdlo katalyzačního čističe je spojeno s přední expanzní komorou a jeho výstupní hrdlo se zadní expanzní komorou tlumiče výfuku, spojenou perforovanou trubkou s vyrovnávací komorou a perforací s rezonanční komorou a uklidňovací komorou, ze které vychází výfuková trubka.

Výhodou tohoto uspořádání je zejména malý zástavní prostor a možnost nastavení stanovené optimální pracovní teploty katalyzačního čističe.

Příklad provedení tlumiče výfuku s katalyzačním čističem podle předmětu vynálezu je znázorněn v přiloženém výkrese představujícím na obr. 1 podélný řez tlumičem výfuku a na obr. 2 bokorysný pohled na tlumič výfuku s katalyzačním čističem.

Vstupní trubky 1, 2 tlumiče výfuku 3 procházejí rezonanční komorou 4, uklidňovací komorou 5, vyrovnávací komorou 6 a ústí do přední expanzní komory 7 spojené hrdlem 8 se vstupním hrdlem 9 katalyzačního čističe 10. Výstupní hrdlo 11 katalytického čističe je spojeno hrdlem 12 se zadní expanzní komorou 13 tlumiče výfuku pozůstávajícího z převáděcí trubky 15, rezonanční komory 4, uklidňovací komory 5, vyrovnávací komory 6 a výfukové trubky 14.

Spaliny vycházející ze spalovacího motoru jsou přiváděny vstupními trubkami 1, 2 do přední expanzní komory 7, jejíž velikostí lze nastavit stupeň jejich expanze a tím i teplotu potřebnou pro optimální funkci katalytického čističe 10, do kterého proudí hrdlem 8. Katalytickým spalováním škodlivých složek výfukových plynů ohřáté spaliny jsou vedeny výstupním hrdlem 11 a hrdlem 12 do zadní expanzní komory 13, kde znovu expandují, procházejí děrováním převáděcí trubky 15 do uklidňovací komory 5 a odtud výfukovou trubkou 14 do ovzduší. Vyrovnávací komora 6, tvořící ukončení převáděcí trubky 15, působí jako plynová pružina vyrovnávající tlakové špičky pulsujících plynů.

V rezonanční komoře 4 expanduje část plynů procházejících do ní děrováním převáděcí trubky 15 a tlaková složka jejich fázově posunutých kmitů prochází děrováním do výfukové trubky 14, kde vyrovnává tlakové rozdíly.

Tlumičem výfuku s katalyzačním čističem podle předmětu vynálezu jsou jednoduchým způsobem odstraněny hlavní nedostatky známých konstrukcí, tj. prostorová náročnost a složité konstrukční řešení, které jsou hlavní příčinou nemožnosti jejich použití u vozů s motorem v zádi, motorových agregátů apod.

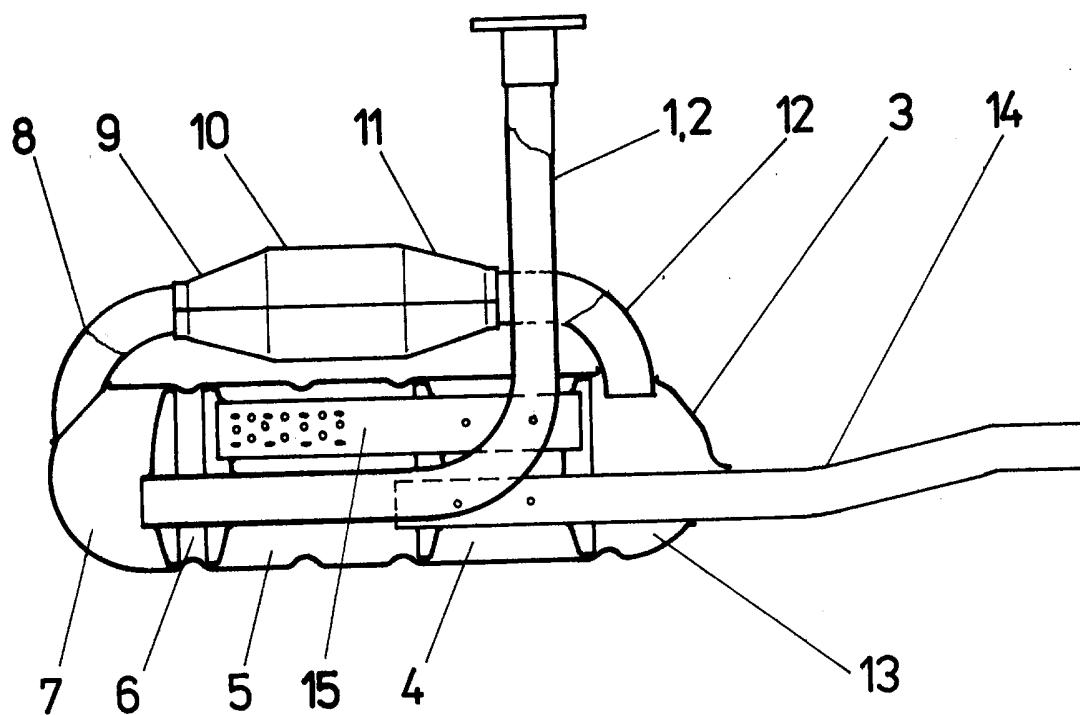
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tlumič výfuku s katalyzačním čističem, vhodným zejména pro automobily s motorem umístěným v zádi vozu a motorové agregáty vyznačený tím, že katalyzační čistič (10) je zařazen do funkčního okruhu tlumiče výfuku (3) a tvoří s ním jeden montážní celek, přičemž jeho vstupní hrdlo (9) je spojeno s přední expanzní komorou (7) a jeho výstupní hrdlo (11) se zadní expanzní komorou (13).

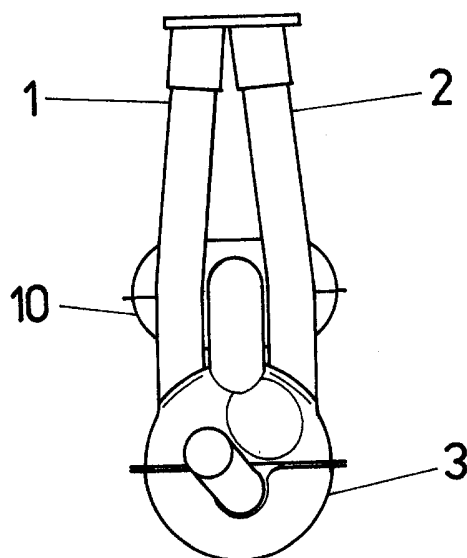
2. Tlumič výfuku s katalyzačním čističem podle bodu 1, vyznačený tím, že zadní expanzní komora (13) tlumiče výfuku (2) je spojena perforovanou trubicou (15) s vyrovnávací komorou (6) a perforací s rezonanční komorou (4) a uklidňovací komorou (5), ze které vychází výfuková trubka (14).

1 výkres

251594



Obr.1



Obr.2